

BEL 92.0

45 P 305 A

52



⑩ **Gebrauchsmuster**

U.1

⑪ Rollennummer 6 79 29 224.3

Hauptklasse H04R 25/00

Anmeldetag 15.10.79

Eintragungstag 12.03.81 Bekanntmachungstag im Patentblatt 26.03.81

Bezeichnung des Gegenstandes

Schalleitungs-Ohranschlußstück

Name und Wohnsitz des Inhabers

Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

15.10.79

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 79 G 5111 BRD

5 Schalleitungs-Ohranschlußstück

Die Erfindung betrifft ein Schalleitungs-Ohranschlußstück zum Anschluß der Luftschalleitung eines Hörgerätes an die Schalleintrittsöffnung eines Ohres, wobei
10 die eigentliche Dichtung aus einem rohrförmigen Teil besteht, dessen freies Ende nach außen umgeschlagen ist.

Das bekannte, auch als Ohrpaßstück bezeichnete Anschlußstück besteht aus einem festen, schmiegSAM-elastischen Hauptkörper, der ein verjüngtes Ende und eine Halterille mit anschließendem Konus aufweist. Auf den Konus und die Halterille ist ein aus weichem, ebenfalls schmiegSAM-elastischem Stoff bestehender Dichtungsring mit umgeschlagenem Ende aufgeschoben. Dadurch
20 soll eine gute Dichtung des Anschlusses im Gehörgang erreicht werden. Diese Ausgestaltung hat aber den Nachteil, daß sie aus Teilen zusammengesteckt ist, die gesondert hergestellt und dann montiert werden müssen.

7929224

15.10.79

- 2 - VPA 79 G 5111 BRD

Demgemäß hat sich in der Hörgerätetechnik die genannte Ausführungsform auch nicht allgemein durchsetzen können und es ist vielmehr insbesondere zur Anprobe von Im-Ohr-Hörgeräten bei der Verwendung einteiliger, so-
5 genannter Ohroliven, geblieben, die dann mit einem dem Hörgeräteträger mittels eines Ohrabdrucks individuell angepaßten Ohrpaßstück vertauscht werden. Diese Lösung hat aber den Nachteil, daß die elastische Ohrolive ein anderes inneres Volumen und damit eine andere Resonanz-
10 kammer aufweist als das spätere Ohrpaßstück, so daß die Übertragungskurve beeinflußt wird. Andererseits muß das Ohrpaßstück für jeden Klienten speziell angefertigt werden, auch dann, wenn man zur Anpassung des Gerätes zur Gewinnung der endgültigen Übertragungskurve kommen
15 wollte. Es ergeben sich aber hohe Kosten und ein grosser Aufwand an Zeit, ohne daß schon ein endgültiger Nutzen zu erwarten ist.

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, ein An-
20 schlußstück gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 so zu konstruieren, daß es in einfacher Weise herstellbar ist und trotzdem einen Resonanzraum aufweist, der auch in ein individuell nach einem Abdruck gefertigtes Ohrpaßstück gebohrt werden kann. Diese Aufgabe wird
25 erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Maßnahmen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Benutzung eines elastischen Schlauches, dessen Ende zur Bildung eines Dichtungsringes nach außen umgeschlagen ist, stellt einen ebenso einfachen Aufbau wie die bisherigen Ohroliven dar und hat aber den Vorteil, daß der innere Kanal des Schlauches gleichmäßig ist und in einem etwa aus Kunststoff zu gießenden Ohrpaß-
35 stück in gleicher Größe und Form gebohrt werden kann.

.....

15.10.79

- 3 - VPA 79 G 5111 BRD

Andererseits kann dem Schlauch von vornherein eine Form gegeben werden, die einerseits dem Anschluß an die Schalleitung und andererseits dem Umschlagen des freien Endes entgegenkommt. Der Schlauch kann schließlich auch noch eine nach außen in den Luftraum führende Öffnung erhalten, deren Querschnitt gegebenenfalls durch den Einsatz von Düsen unterschiedlicher Öffnungsgröße dem etwa gewünschten Druckausgleich und einem angestrebten Frequenzgang angepaßt werden kann.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden nachfolgend anhand der in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele weiter erläutert.

In der Fig. 1 ist ein Übersichtsschaubild teilweise im Schnitt dargestellt, in der Fig. 2 die Gesamtansicht eines Schlauchstückes, welches für die erfindungsgemäße Verwendung vorbereitet ist, und in der Fig. 3 ein Ausschnitt aus einem Querschnitt durch das Ohranschlußstück nach Fig. 1. In der Fig. 1 ist mit 1 ein Ohranschlußstück bezeichnet, welches am Schallausgangsende 2 eines im Ohr zu tragenden Hörgerätes 3 angesteckt ist. Es besteht aus einem schlauchförmigen Teil 4 aus z.B. Polyvinylchlorid (PVC) oder Silicon und einem als Dichtungsring dienenden umgeschlagenen Endteil 5. Außerdem ist in die Seitenwand des Teils 4 eine Düse 6 eingesetzt, die aus einem härteren Material als das Ohranschlußstück besteht, z.B. Metall (Aluminium) oder Kunststoff (Celluloseacetat) und eine Öffnung von ca. 0,3 mm auf-

16.10.79

- 4 - VPA 79 G 5111 BRD

weist. Das Anschlußstück ist in einen Ohrkanal 7 eingeführt, so daß aus dem Gerät 3 über sein Ende 2 austretender Schall durch den das Teil 1 durchsetzenden Kanal 8 gelangt und das durch 9 angedeutete Trommelfell erreichen kann.

Bei der in Fig. 2 gewählten Darstellung des Anschlußstückes 1 ist das Endteil 5' noch nicht umgeschlagen. Vielmehr sind an den Endteilen des rohrförmigen Stücks 10 die vorbereiteten Teile 10 zum Anschluß an den Schallaustritt 2 des Gerätes 3 und das Teil 5', das zur Erzielung des Dichtungsringes 5 umgestülpt wird, noch in gestreckter Ausführung dargestellt. Außerdem ist ersichtlich, daß das Teil 5' auch in dieser vorbereiteten Form schon die endgültige Gestalt der Ohrolive hat, die dann bei der Umstülzung erhalten wird und die in der Fig. 1 mit 5 bezeichnete Form erhält.

An der mit 6 bezeichneten Düse ist in der Fig. 2 deutlich auch ein Schlitz 11 ersichtlich, der quer zu der Öffnung 12 der Düse verläuft. Er liegt im dargestellten Beispiel parallel zur Längsachse des rohrförmigen Teiles 4 des Teiles 1. Dementsprechend ist in der Darstellung der Fig. 3 der Schlitz 11 auch als Vertiefung in der Düse 6 zu erkennen. Diese Vertiefung weist auch an der Innenseite der Düse 6 eine Vertiefung 11' auf, so daß beim Einsetzen der Düse 6 immer nach der Außenseite ein Schlitz 11 bzw. 11' zu liegen kommt, ohne daß auf die Lage der Düse 6 geachtet werden müßte. Der Schlitz 11 bewirkt, daß bei einem Andrücken des Dichtungsringes 5 an die Düse 6 die Öffnung 12 nicht verschlossen wird. Sie bleibt vielmehr über dem Schlitz 11 immer so viel offen, daß ein Druckausgleich stattfinden kann.

15.10.79

- 1 - VPA 79 G 5111 BRD

Schutzansprüche

1. Schalleitungs-Ohranschlußstück zum Anschluß der Luftschalleitung eines Hörgerätes an den Schalleintrittskanal eines Ohres, wobei das Anschlußstück einen Dichtungsring aufweist, der aus dem nach außen umgeschlagenen Ende eines elastischen Schlauches besteht, dadurch gekennzeichnet, daß das gesamte Anschlußstück ein elastischer Schlauch ist, dessen freies Ende nach außen umgestülpt ist.
2. Anschlußstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauch an seinem freien Ende die Form des gewünschten Anschlußstückes hat, d.h. eine Ausbuchtung aufweist, wobei der Durchmesser des Endes größer ist als derjenige des Schlauches.
3. Anschlußstück nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauch in dem Bereich, in dem ihn die Umstülzung abdeckt, eine seine Wand durchbrechende Öffnung aufweist.
4. Anschlußstück nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in das Loch eine Düse eingesetzt ist, deren Öffnung wenigstens zum Druckausgleich ausreicht.
5. Anschlußstück nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der Öffnung der Düse 0,1 bis 1,5 mm beträgt.
6. Anschlußstück nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Düse wenigstens am einen Ende ihrer Öffnung und quer zu dieser geschlitzt ist.

70:000:01

26.10.79

9

1/1 79 G 5111

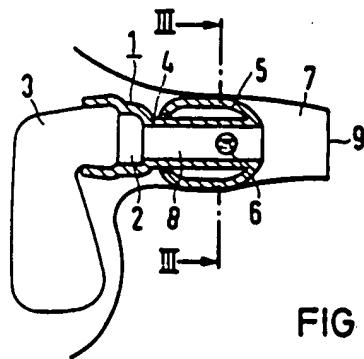


FIG 1

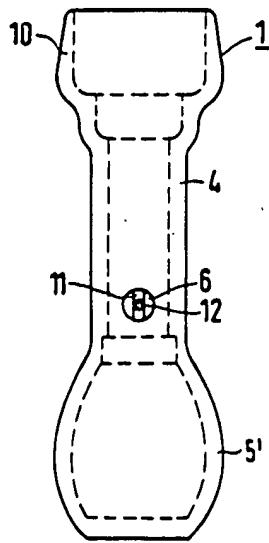


FIG 2

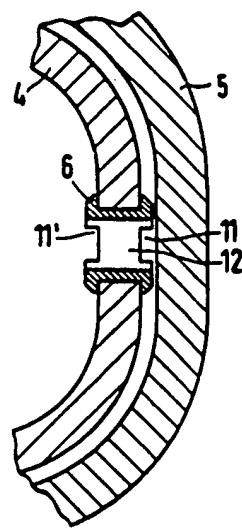


FIG 3